

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/006964

International filing date: 29 June 2005 (29.06.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 033 503.6
Filing date: 10 July 2004 (10.07.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 September 2005 (22.09.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 033 503.6

Anmeldetag: 10. Juli 2004

Anmelder/Inhaber: Adam Opel AG, 65428 Rüsselsheim/DE

Bezeichnung: Bedienungsmodul für ein Kraftfahrzeug

IPC: H 02 B 1/044

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 25. Juli 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Remus

5 Bedienungsmodul für ein Kraftfahrzeug

10 B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung bezieht sich auf ein Bedienungs-
modul für ein Kraftfahrzeug mit einem elektrischen Schal-
ter in einem Gehäuse, das wenigstens ein federnd auslenk-
bares Verriegelungselement aufweist, in dessen Verriege-
15 lungsstellung das Gehäuse in einer dafür vorgesehenen
Aufnahme positionsgerecht fixiert ist.

Üblicherweise sind derartige Bedienungsmodule
20 ohne zusätzliche Hilfswerkzeuge nicht montier- bzw. de-
montierbar.

Die DE 44 09 460 C1 offenbart einen elektri-
schen Schalter, bei dem durch Anfahren einer Funktions-
stellung, die im Normalbetrieb nicht vorkommt, Verriege-
25 lungselemente in eine Freigabestellung gebracht werden
können. Diese Funktionsstellung wird durch gleichzeitiges
Drücken bzw. Ziehen und Drehen des Schalters erreicht.
Ein solcher Schalter kann zwar ohne zusätzliche Hilfs-
30 werkzeuge montiert- bzw. demontiert werden, jedoch ist
dessen konstruktiver Aufbau kompliziert, was den Schalter
teuer macht.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Bedienungs-
35 modul der eingangs genannten Art bereitzustellen, das

...

leicht zu montieren bzw. zu demontieren, sicher fixierbar und zudem einfach aufgebaut sowie kostengünstig ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass jedem Verriegelungselement ein nutzerseitig zugänglicher Taster zugeordnet ist, welcher mit dem Verriegelungselement derart zusammenwirkt, dass bei dessen Betätigung das Verriegelungselement entgegen seiner federnden Auslenkung eine Freigabestellung einnimmt.

10

Ein wesentlicher Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass der Schalter keine Modifikationen erfährt, während der Taster allein zur Entriegelung des Gehäuses aus der Aufnahme genutzt wird. Zur Fixierung eines Gehäuses genügt im einfachsten Fall ein bewegliches und ein starres Verriegelungselement, wobei das Gehäuse z. B. schräg gekippt in die dafür vorgesehene Aufnahme eingeführt und verriegelt wird. Die Funktionsteilung zwischen elektrischer Schaltung und Verriegelung führt zu einem einfachen und kostengünstigen Aufbau des Bedienungsmoduls.

In einer vorteilhaften Ausführungsform blockiert der Schalter die Bewegung des wenigstens einen Verriegelungselements aus seiner Verriegelungsstellung heraus und weist eine definierte Schaltstellung auf, in der eine Bewegung des Verriegelungselements freigegeben wird. Dies kann z. B. in Form eines Freigangs geschehen, der am Schalter vorgesehen ist und in der definierten Schaltstellung einen mechanischen Pfad der Verriegelungselemente freigibt. Zum Montieren bzw. zum Demontieren des Bedienungsmoduls ist damit eine Kombination von Tasterbetätigung und Schaltstellung erforderlich, die vom Nutzer unter normalen Bedingungen nicht vorgenommen wird. Sind auf Grund der Anzahl der Taster beide Hände zur Kombinationsbedienung erforderlich, kann eine Fehlbedienung na-

...

hezu ausgeschlossen werden, wodurch eine sichere Fixierung des Bedienungsmoduls entsteht.

Zur Erhöhung der sicheren Fixierung des Bedienungsmoduls umfasst die definierte Schaltstellung des Schalters zum Freigeben des wenigstens einen Verriegelungselements eine Stellung, in die der Schalter im Normalbetrieb des Kraftfahrzeugs nicht bewegt wird. Bei einem Lichtschalter eines Kraftfahrzeugs kann dies z. B. eine Schaltstellung sein, die nicht mit den Stellungen des Schalters für Abblendlicht, Licht Aus, Parklicht oder Nebellicht usw. übereinstimmt.

Bevorzugt bilden jeder Taster und jedes zugeordnete Verriegelungselement eine Gleit-/Schubverbindung, die eine Bewegung des Tasters auf das Verriegelungselement überträgt. Da Taster und Verriegelungselement üblicherweise im Wesentlichen senkrecht zueinander angeordnet sind, stellt die angegebene Verbindungsart eine besonders einfache Ausgestaltung einer Bewegungskopplung dar. Taster und Verriegelungselement weisen dabei zwei einander zugeordnete Gleitflächen zur Bewegungsübertragung auf. Die federnde Auslenkung des Verriegelungselements kann dabei z. B. durch einen Federmechanismus oder auf Grund elastischer Deformation erzeugt werden. Der Taster muss nicht, kann aber auch derart ausgestaltet sein.

Die Aufgabe wird alternativ dadurch gelöst, dass jedem Verriegelungselement ein nutzerseitig zugänglicher Taster zugeordnet ist, bei dessen Betätigung das Verriegelungselement freigegeben wird, und der Schalter mit dem Verriegelungselement derart zusammenwirkt, dass in einer definierten Schaltstellung das Verriegelungselement entgegen seiner federnden Auslenkung eine Freigabe-
stellung einnimmt.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Lösung liegt darin, dass über den Schalter zwar die Verriegelung in eine Freigabestellung bewegbar ist, jedoch der jeweilige Taster zur Entsperrung des zugeordneten Verriegelungselements genutzt wird. Die Funktionsteilung zwischen Entsperrung der Verriegelungselemente und deren Betätigung durch den Schalter führt auch hier zu einem einfachen und kostengünstigen Aufbau des Bedienungsmoduls.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung bildet jeder Taster und jedes zugeordnete Verriegelungselement eine Nut/Federverbindung, die bei Betätigung des Tasters geöffnet wird. Da als Verriegelungselement üblicherweise ein lang gestrecktes stabförmiges Element Verwendung findet, zu dem der Taster im Wesentlichen senkrecht angeordnet ist, stellt die genannte Verbindung eine einfach aufgebaute und leicht bedienbare Sperre für die Verriegelung dar. Der jeweils heruntergedrückte Taster gibt somit einen mechanischen Pfad in der Freigabeachse der Verriegelungselemente frei.

Weiterhin wird die Aufgabe alternativ dadurch gelöst, dass dem Schalter ein nutzerseitig zugänglicher Taster zugeordnet ist, bei dessen Betätigung eine definierte Schaltstellung des Schalters freigegeben wird, und der Schalter mit dem Verriegelungselement derart zusammenwirkt, dass in einer definierten Schaltstellung das Verriegelungselement entgegen seiner federnden Auslenkung eine Freigabestellung einnimmt.

30

Ein wesentlicher Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass über den Schalter zwar die Verriegelung in eine Freigabestellung bewegbar ist, jedoch der Taster zur Entsperrung des Schalters genutzt wird. Die Funktionsteilung zwischen Entsperrung des Schalters und Betätigung der Verriegelungselemente durch den Schalter führt auch

...

in diesem Fall zu einem einfachen und kostengünstigen Aufbau des Bedienungsmoduls.

Vorteilhafterweise bildet der Schalter mit dem
5 Taster einen Anschlag, der bei Betätigung des Tasters geöffnet wird. Nach dem Öffnen des Anschlags lässt sich der Schalter in eine Schaltstellung bewegen, in der das Verriegelungselement eine Freigabestellung einnimmt und das Gehäuse aus der Aufnahme entnommen werden kann. Der An-
10 schlag stellt dabei eine einfach aufgebaute und leicht bedienbare Sperre für den Schalter dar.

Bevorzugt ist zum Bewegen des elektrischen Schalters in die definierte Schaltstellung zum Freigeben
15 des Verriegelungselements ein erhöhter Kraftaufwand erforderlich. Damit ist selbst bei zweihändiger Betätigung von Tastern und Schalter eine weitere Sicherheit vor Fehlbedienung gegeben, wodurch eine sichere Fixierung des Bedienungsmoduls entsteht.

20 Zweckmäßigerweise ist der Schalter als Drehschalter ausgebildet. Das auf den Drehknopf wirkende Drehmoment führt dabei zum Einfahren der Verriegelungselemente in eine Freigabestellung des Gehäuses. Dazu können z. B. Vorsprünge am Drehschalter vorgesehen sein, die
25 mit den Verriegelungselementen zusammenwirken. Grundsätzlich ist aber auch eine Betätigung der Verriegelungselemente mit Hilfe eines Kippschalters denkbar, insbesondere unter Verwendung der schon vorstehend erwähnten Gleit /
30 Schubverbindung.

Die Aufgabe wird weiterhin durch ein entsprechendes Verfahren nach Anspruch 11 oder 12 gelöst, welches zum einen die Schrittfolge bei Entsperren der Ver-
35 riegelungselemente und zum anderen die Schrittfolge bei Entsperren des elektrischen Schalters betrifft.

...

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten
und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur
in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in
5 anderen Kombinationen verwendbar sind. Der Rahmen der Er-
findung ist nur durch die Ansprüche definiert.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines
Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die zugehörige
10 Zeichnung näher erläutert. Gleiche oder gleichwirkende
Teile sind mit gleichen Bezugsziffern versehen. Es zeigt:

- 15 Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erste Aus-
führungsform eines erfindungsgemäßen
Bedienungsmoduls,
- Fig. 1a eine Gleit-/Schubverbindung zwischen
einem Taster und einem Verriegelungs-
element des Bedienungsmoduls nach
20 Fig. 1 in Richtung A-A,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf eine zweite Aus-
führungsform eines erfindungsgemäßen
Bedienungsmoduls,
- 25 Fig. 2a eine Gleit-/Schubverbindung zwischen
einem Taster und einem Verriegelungs-
element des Bedienungsmoduls nach
Fig. 2 in Richtung A-A,
- 30 Fig. 3 eine Draufsicht auf eine dritte Aus-
führungsform eines erfindungsgemäßen
Bedienungsmoduls,
- 35 Fig. 3a eine Nut/Federverbindung zwischen ei-
nem Taster und einem Verriegelungs-

...

element des Bedienungsmoduls nach
Fig. 3 in Richtung A-A,

5 Fig. 4 eine Draufsicht auf eine vierte Aus-
 führungsform eines erfindungsgemäßen
 Bedienungsmoduls und

 Figur 4a einen Anschlag von einem Schalter und
10 einem Taster des Bedienungsmoduls
 nach Fig. 3 in Richtung A-A.

 Das Bedienungsmodul nach Fig. 1 umfasst einen
 elektrischen Schalter 10 in einem Gehäuse 20. Der als
 Drehschalter ausgebildete Schalter 10 lässt sich in ver-
15 schiedene Schaltstellungen (A, 0, PL, FL) drehen, die
 entsprechend über eine Markierung 14 am Schalter 10 ange-
 zeigt werden. Das Gehäuse 20 wird über Verriegelungsele-
 mente 30, 31 in einer Aufnahme (nicht gezeigt) positions-
 gerecht fixiert. Durch Drücken von Tastern 40, 41 kann
20 das zugeordnete Verriegelungselement 30, 31 in eine Frei-
 gabestellung gefahren werden, in der dieses nicht mehr
 über das Gehäuse vorsteht. Dazu ist eine Gleit-/ Schub-
 verbindung 50 zwischen dem jeweiligen Taster 40, 41 und
 dem zugeordneten Verriegelungselement 30, 31 vorgesehen.

25 In der Freigabestellung der Verriegelungsele-
 mente 30, 31 lässt sich das Gehäuse 20 aus der Aufnahme
 entnehmen. Zum Entnehmen des Gehäuses 20 ist nur das
 gleichzeitige Drücken der Taster 40, 41 erforderlich, wo-
30 durch keine Modifikation des elektrischen Schalters 10
 notwendig ist und eine Fehlbedienung weitgehend ausge-
 schlossen ist.

 Die Fig. 1a zeigt die Gleit-/Schubverbindung 50
35 zwischen dem Taster 40 und dem Verriegelungselement 30,
 beispielhaft auch für den Taster 41 und das Verriege-

...

lungselement 31. Beim senkrechten Herunterdrücken des
Tasters 40 bewegt sich das Verriegelungselement 30 entge-
gen seiner federnden Auslenkung nach rechts (Freigabe-
stellung), anderenfalls nach links (Verriegelungsstel-
5 lung). Zur federnden Auslenkung des Verriegelungselements
30 ist ein Federmechanismus 60 vorgesehen, der das Ver-
riegelungselement 30 in seine Verriegelungsstellung
drückt und der aus Übersichtgründen in der Draufsicht
dieser und der folgenden Ausführungsformen immer nur auf
10 der linken Seite des Gehäuses 20 gezeigt ist.

Das Bedienungsmodul nach Fig. 2 umfasst einen
elektrischen, als Drehschalter ausgebildeten Schalter 11
in einem Gehäuse 21, der sich wieder in verschiedene
15 Schaltstellungen (A, 0, PL, FL) drehen lässt. Das Gehäuse
21 wird über Verriegelungselemente 32, 33 in einer Auf-
nahme (nicht gezeigt) positionsgerecht fixiert. Durch
Drücken der Taster 40, 41 kann das zugeordnete Verriege-
lungselement 32, 33 in eine Freigabestellung gefahren
20 werden, in der dieses nicht mehr über das Gehäuse 21 vor-
steht. Dazu ist eine Gleit-/Schubverbindung 50 zwischen
dem jeweiligen Taster 40, 41 und dem zugeordneten Verrie-
gelungselement 32, 33 vorgesehen. Allerdings ist diese
Freigabestellung nur in der Schaltstellung des Schalters
25 11 erreichbar, in der ein Freigang 15 am Schalter 11 ei-
nen mechanischen Pfad für die Verriegelungselemente 32,
33 freigibt. Andernfalls ist die Bewegung der Verriege-
lungselemente 32, 33 und damit die Betätigung der Taster
40, 41 gesperrt. Dazu sind die Verriegelungselemente 32,
30 33 in diesem Ausführungsbeispiel länger als in dem nach
den Fig. 1, 1a ausgeführt.

In der Freigabestellung der Verriegelungsele-
mente 32, 33 lässt sich das Gehäuse 21 aus der Aufnahme
35 entnehmen. Zum Entnehmen des Gehäuses 21 ist das Drehen
des Schalters 11 in eine definierte Schaltstellung mit

...

nachfolgendem gleichzeitigen Drücken der Taster 40, 41
erforderlich, so dass eine Modifikation des Schalters 11
mit einem entsprechenden Freigang 15 genügt. Dadurch ist
eine einfache Ausführung des elektrischen Schalters 11
5 möglich und eine Fehlbedienung weitgehend ausgeschlossen.

In Fig. 2a ist die Gleit-/Schubverbindung 50
zwischen dem Taster 40 und dem Verriegelungselement 32,
beispielhaft auch für den Taster 41 und das Verriege-
10 lungselement 33, dargestellt. Das Funktionsprinzip ist
grundsätzlich gleich dem Funktionsprinzip der Darstellung
nach Fig. 1a.

Das Bedienungsmodul nach Fig. 3 umfasst einen
15 elektrischen, als Drehschalter ausgebildeten Schalter 12
in einem Gehäuse 22. Der Schalter 12 lässt sich in ver-
schiedene Schaltstellungen (A, 0, PL, FL) drehen. Das Ge-
häuse 22 wird über Verriegelungselemente 34, 35 in einer
Aufnahme (nicht gezeigt) positionsgerecht fixiert. Durch
20 Drücken von Tastern 42, 43 kann das zugeordnete Verriege-
lungselement 34, 35 entsperrt werden, wozu eine
Nut/Federverbindung 51 zwischen dem jeweiligen Taster 42,
43 und dem zugeordneten Verriegelungselement 34, 35 vor-
gesehen ist. Werden beide Taster 42, 43 betätigt und sind
25 die Verriegelungselemente 34, 35 entsperrt, kann der
Schalter 12 im Gegenuhrzeigersinn über die Schaltstellung
A hinaus gedreht werden, wobei Vorsprünge 16, 16' an ab-
gewinkelten Enden der Verriegelungselemente 34, 35 an-
greifen und diese in eine Freigabestellung drücken.

30

In der Freigabestellung der Verriegelungsele-
mente 34, 35 lässt sich das Gehäuse 22 aus der Aufnahme
entnehmen. Zum Entnehmen des Gehäuses 22 ist das gleich-
zeitige Drücken der Taster 42, 43 mit nachfolgendem Dre-
35 hen des Schalters 12 erforderlich, der als einzige Modi-
fikation die Vorsprünge 16, 16' vorsieht. Damit ist eine

...

einfache Ausführung des elektrischen Schalters 12 möglich und eine Fehlbedienung weitgehend ausgeschlossen. Die federnde Auslenkung der Verriegelungselemente 34, 35 durch den Federmechanismus 60 kann so gewählt sein, dass zudem
5 ein erhöhter Kraftaufwand zum Drehen des Schalters 12 notwendig ist.

Die Fig. 3a zeigt die Nut/Federverbindung 51 zwischen dem Taster 42 und dem Verriegelungselement 34,
10 beispielhaft auch für den Taster 43 und das Verriegelungselement 35. Beim senkrechten Herunterdrücken des Tasters 42 wird die Nut/Federverbindung 51 gelöst und das Verriegelungselement 34 entsperrt. In der Folge können die Verriegelungselemente 34, 35 durch Drehen des elekt-
15 rischen Schalters 12 in eine Freigabestellung verfahren werden.

Das Bedienungsmodul nach Fig. 4 weist einen elektrischen, als Drehschalter ausgebildeten Schalter 13,
20 in einem Gehäuse 23 auf. Der Schalter 13 lässt sich in verschiedene Schaltstellungen (A, 0, PL, FL) drehen. Das Gehäuse 23 wird über die Verriegelungselemente 34, 35 in einer Aufnahme (nicht gezeigt) positionsgerecht fixiert. Durch Drücken eines Tasters 44 kann der Schalter 13 ent-
25 sperrt werden, wozu eine Sperre 17 zwischen dem Taster 44 und dem Schalter 13 vorgesehen ist. Wird der Taster 44 betätigt, kann der Schalter 13 im Gegenuhrzeigersinn über die Schaltstellung A hinaus gedreht werden, wobei die Vorsprünge 16, 16' an den abgewinkelten Enden der Verrie-
30 gelungselemente 34, 35 angreifen und diese in die Freigabestellung drücken.

In Freigabestellung der Verriegelungselemente 34, 35 lässt sich das Gehäuse 23 aus der Aufnahme entnehmen. Zum Entnehmen des Gehäuses 23 ist das Drücken des
35 Tasters 44 mit nachfolgendem Drehen des Schalters 13 er-

...

forderlich, der als einzige Modifikation die Vorsprünge 16, 16' und die Sperre 17 vorsieht. Damit ist eine einfache Ausführung des elektrischen Schalters 13 möglich und eine Fehlbedienung weitgehend ausgeschlossen. Auch hier
5 kann der Federmechanismus 60 so ausgelegt sein, dass ein erhöhter Kraftaufwand zum Drehen des Schalters 13 notwendig ist.

Die Fig. 4a zeigt einen Anschlag 52 von Taster
10 44 und Schalter 13. Beim senkrechten Herunterdrücken des Tasters 44 wird die Sperre 17 aus dem Anschlag 52 gelöst und der Schalter 13 entsperrt. In der Folge können die Verriegelungselemente 34, 35 durch Drehen des Schalters 12 in eine Freigabestellung verfahren werden.

15

Die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele lassen eine leichte und sichere Fixierung des Bedienungsmoduls zu und sind dabei konstruktiv einfach gestaltet sowie kostengünstig. Fehlbedienungen sind unter
20 den Gesichtspunkten des normalen Betriebs praktisch ausgeschlossen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Bedienungsmodul für ein Kraftfahrzeug mit einem elektrischen Schalter (10) in einem Gehäuse (20), das
5 wenigstens ein federnd auslenkbares Verriegelungselement (30, 31) aufweist, in dessen Verriegelungsstellung das Gehäuse (20) in einer dafür vorgesehenen Aufnahme positionsgerecht fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedem Verriegelungselement (30,
10 31) ein nutzerseitig zugänglicher Taster (40, 41) zugeordnet ist, welcher mit dem Verriegelungselement (30, 31) derart zusammenwirkt, dass bei dessen Betätigung das Verriegelungselement (30, 31) entgegen seiner federnden Auslenkung eine Freigabestellung
15 einnimmt.
2. Bedienungsmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schalter (10) als ein Schalter (11) ausgebildet ist, der die Bewegung des diesem zugeordneten Verriegelungselements (32, 33) aus seiner
20 Verriegelungsstellung heraus blockiert und eine definierte Schaltstellung aufweist, in der eine Bewegung des Verriegelungselements (32, 33) freigegeben wird.
3. Bedienungsmodul nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die definierte Schaltstellung des Schalters (11) zum Freigeben des Verriegelungselements
25 (32, 33) eine Stellung umfasst, in die der Schalter (11) im Normalbetrieb des Kraftfahrzeugs nicht bewegt wird.
- 30 4. Bedienungsmodul nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Taster (40, 41) und jedes zugeordnete Verriegelungselement (30, 31; 32, 33) eine Gleit-/Schubverbindung (50) bilden, die ei-

...

ne Bewegung des Tasters (40, 41) auf das Verriegelungselement (30, 31; 32, 33) überträgt.

5. Bedienungsmodul für ein Kraftfahrzeug mit einem elektrischen Schalter (12) in einem Gehäuse (22), das
5 wenigstens ein federnd auslenkbares Verriegelungselement (34, 35) aufweist, in dessen Verriegelungsstellung das Gehäuse (22) in einer dafür vorgesehenen Aufnahme positionsgerecht fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedem Verriegelungselement (34,
10 35) ein nutzerseitig zugänglicher Taster (42, 43) zugeordnet ist, bei dessen Betätigung das Verriegelungselement (34, 35) freigegeben wird, und der Schalter (12) mit dem Verriegelungselement (34, 35) derart zusammenwirkt, dass in einer definierten
15 Schaltstellung das Verriegelungselement (34, 35) entgegen seiner federnden Auslenkung eine Freigabe-
stellung einnimmt.
6. Bedienungsmodul nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeder Taster (42, 43) und jedes zugeordnete
20 Verriegelungselement (34, 35) eine Nut/Federverbindung (51) bildet, die bei Betätigung des Tasters (42, 43) geöffnet wird.
7. Bedienungsmodul für ein Kraftfahrzeug mit einem elektrischen Schalter (13) in einem Gehäuse (23), das
25 wenigstens ein federnd auslenkbares Verriegelungselement (34, 35) aufweist, in dessen Verriegelungsstellung das Gehäuse (23) in einer dafür vorgesehenen Aufnahme positionsgerecht fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Schalter (13) ein nutzer-
30 seitig zugänglicher Taster (44) zugeordnet ist, bei dessen Betätigung eine definierte Schaltstellung des Schalters (13) freigegeben wird, und der Schalter (13) mit dem Verriegelungselement (34, 35) derart zusammenwirkt, dass in einer definierten Schaltstel-

...

lung das Verriegelungselement (34, 35) entgegen seiner federnden Auslenkung eine Freigabestellung einnimmt.

- 5 8. Bedienungsmodul nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schalter (13) mit dem Taster (44) einen Anschlag (52) bildet, der bei Betätigung des Tasters (44) geöffnet wird.
- 10 9. Bedienungsmodul nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Bewegen des elektrischen Schalters in die definierte Schaltstellung zum Freigeben des Verriegelungselements (34, 35) ein erhöhter Kraftaufwand erforderlich ist.
- 15 10. Bedienungsmodul nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schalter (10, 11, 12, 13) als Drehschalter ausgebildet ist.
- 20 11. Verfahren zum Fixieren eines Bedienungsmoduls in einem Kraftfahrzeug mit einem elektrischen Schalter (12) in einem Gehäuse (22), das wenigstens ein federnd auslenkbares Verriegelungselement (34, 35) aufweist, in dessen Verriegelungsstellung das Gehäuse (22) in einer dafür vorgesehenen Aufnahme positionsgerecht fixiert werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungselement (34, 35) durch
25 Betätigung eines nutzerseitig zugänglichen Tasters (42, 43) aus einer Verriegelungsstellung freigegeben, und durch Bewegen des Schalters (12) in eine definierte Schaltstellung das Verriegelungselement entgegen seiner federnden Auslenkung in eine Freigabestellung gebracht wird.
- 30 12. Verfahren zum Fixieren eines Bedienungsmoduls an einem Kraftfahrzeug, mit einem elektrischen Schalter (13) in einem Gehäuse (23), das wenigstens ein fe-

dernd auslenkbares Verriegelungselement (34, 35)
aufweist, in dessen Verriegelungsstellung das Gehäu-
se (23) in einer dafür vorgesehenen Aufnahme positi-
onsgerecht fixiert werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schalter (13) durch Betätigung eines
5 nutzerseitig zugänglichen Tasters (44) aus einer
Verriegelungsstellung freigegeben, und durch Bewegen
des Schalters (13) in eine definierte Schaltstellung
das Verriegelungselement (34, 35) entgegen seiner
10 federnden Auslenkung in eine Freigabestellung ge-
bracht wird.

Z u s a m m e n f a s s u n g

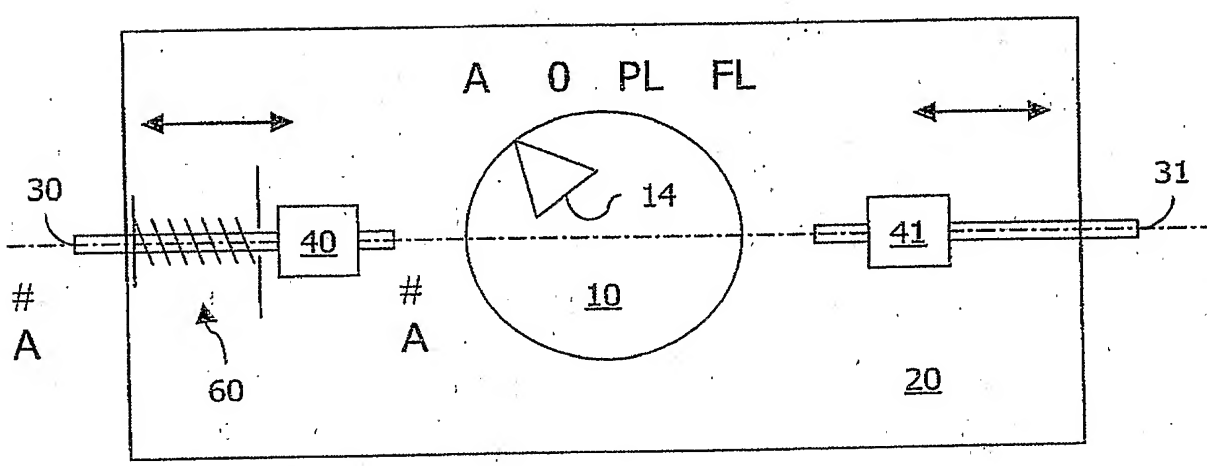
Bei einem Bedienungsmodul für ein Kraftfahrzeug mit einem elektrischen Schalter (10) in einem Gehäuse (20) weist das Gehäuse (20) wenigstens ein federnd auslenkbares Verriegelungselement (30, 31) auf, in dessen Verriegelungsstellung das Gehäuse (20) in einer dafür vorgesehenen Aufnahme positionsgerecht fixiert ist. Jedem Verriegelungselement (30, 31) ist ein nutzerseitig zugänglicher Taster (40, 41) zugeordnet, welcher mit dem Verriegelungselement (30, 31) derart zusammenwirkt, dass bei dessen Betätigung das Verriegelungselement (30, 31) entgegen seiner federnden Auslenkung eine Freigabestellung einnimmt.

(Fig. 1)

1000000

4

Figur für Zusammenfassung



Bezugszeichenliste

10, 11, 12, 13	elektrischer Schalter
14	Markierung
15	Freigang
16, 16'	Vorsprung
17	Sperre
20, 21, 22, 23	Gehäuse
30, 31, 32, 33, 34, 35	Verriegelungselement
40, 41, 42, 43, 44	Taster
50	Gleit/Schubverbindung
51	Nut/Federverbindung
52	Anschlag
60	Federmechanismus

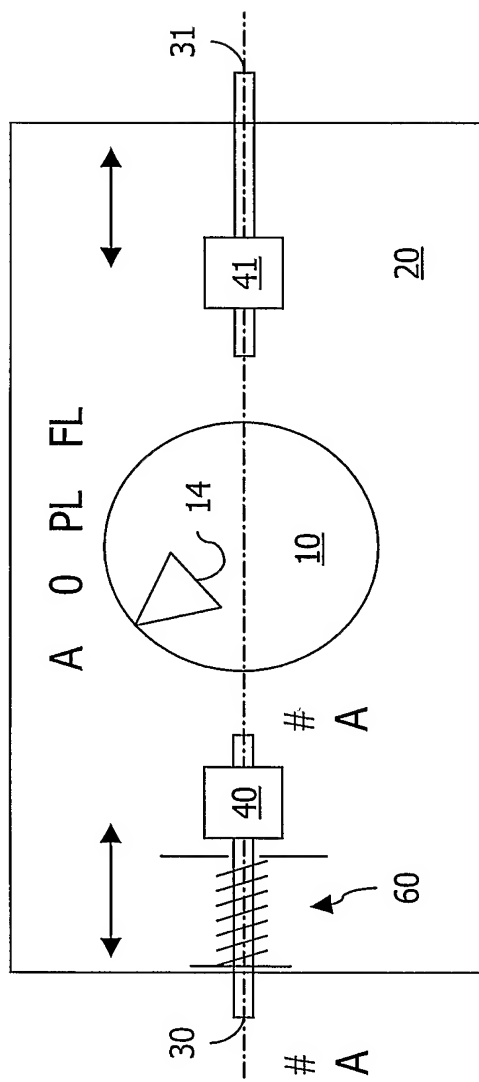


Fig. 1

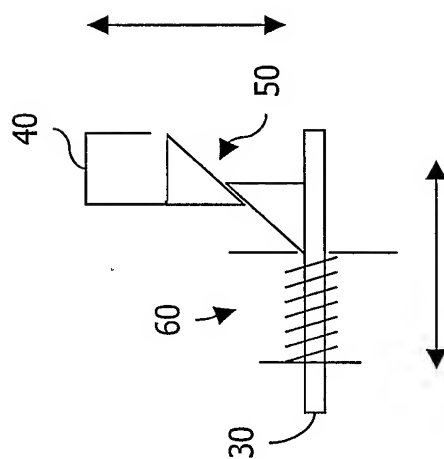


Fig. 1a

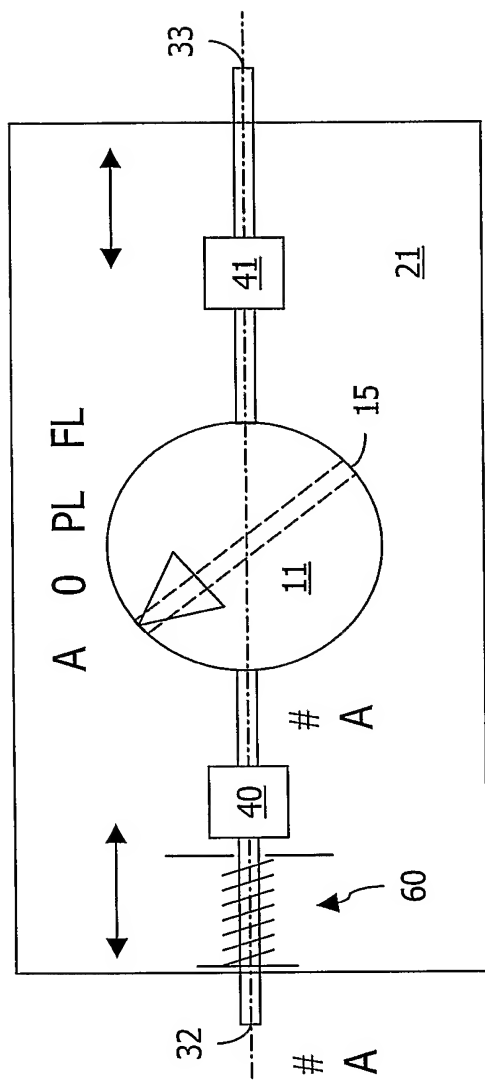


Fig. 2

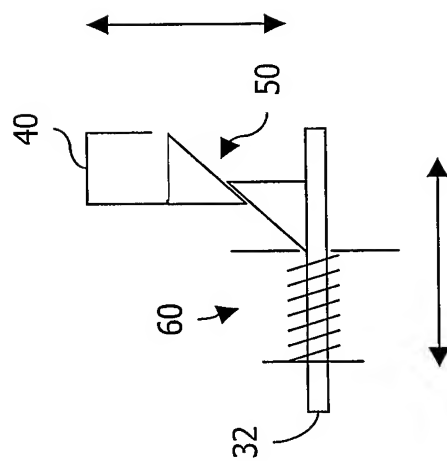


Fig. 2a

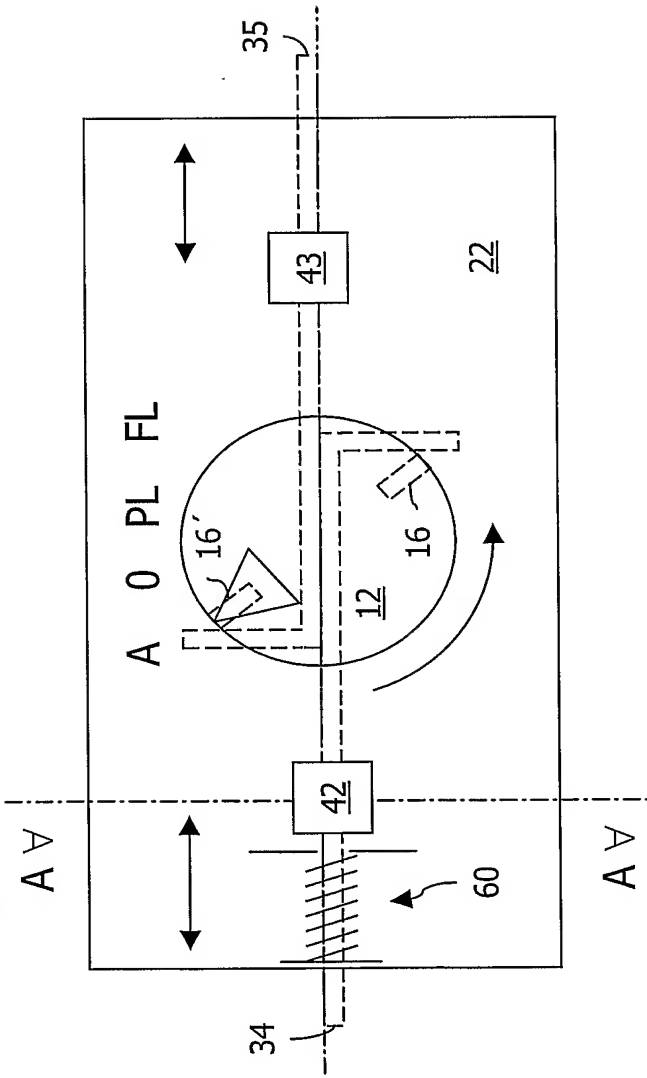


Fig. 3

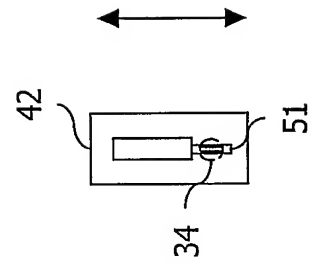


Fig. 3a

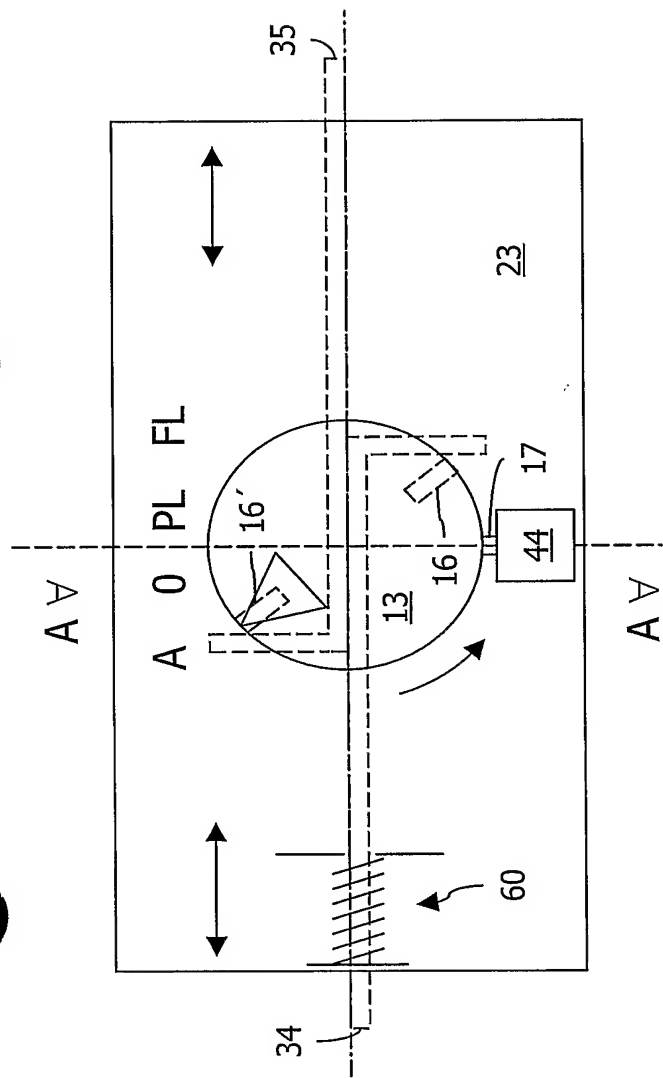


Fig. 4

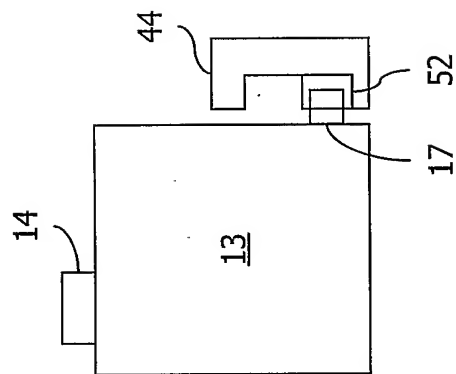


Fig. 4a